TAIYO Parker

取扱説明書

パイロットチェックバルブ

● 制御機器シリーズ

安全にご使用いただくために

ご使用いただく上でまちがった取扱いを行いますと、商品の性能が十分達成できなかったり、大きな事故につながる場合があります。

事故発生がないようにするためにも必ず取扱説明書をよくお読みいただき内容を十分ご理解の上、正しくお使いください。

尚、不明な点がございましたら、弊社へお問合せください。

安全にお使いいただくために

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「危険」「警告」「注意」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、ＩＳＯ ４４１４※1)、ＪＩＳ Ｂ ８３７０※2) およびその他の安全規則に加えて、必ず守って下さい。

危険：	切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
警告：	取り扱いを誤ったときに、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
注意：	取り扱いを誤ったときに、人が傷害を負う危険性が想定されるとき、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

※　1）ＩＳＯ ４４１４：Pneumatic fluid power Recommendations for the application of equipment to transmission control systems
※　2）ＪＩＳ Ｂ ８３７０：空気圧システム通則

警告

●空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

●充分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。

圧縮空気は取り扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは、充分な知識と経験を持った人が行ってください。

●安全を確認するまでは、機械・装置の取り扱い、機器の取り外しを絶対に行わないでください。

1）機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止や暴走防止などがなされていることを確認してから行ってください。
2）機器を取り外す時は、上述の安全処置が取られていることを確認し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
3）機械・装置の再起動を行う場合は飛び出し防止の処置を確認してから行ってください。

●仕様に適合した環境でご使用ください。

原子力・鉄道・航空・車両・医療機器・飲料や食料に触れる機器・娯楽機器・緊急遮断装置・プレス用安全装置・ブレーキ回路・安全機器など人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途や屋外で使用される場合は当社にご連絡くださるようにお願いいたします。

制御機器に関する使用上の共通注意事項

設計に関して

製品仕様について

警告

● **カタログ仕様欄のＪＩＳ記号や構造を十分ご理解の上、機器の動作原理を確認して取り扱って下さい。圧縮空気の加圧時及び、空気の遮断時の機器の動作は動作原理により異なります。**予期せぬ動作により機械の破損や人身事故に繋がることがあります。

使用環境について

警告

● 腐食性ガスの雰囲気または腐食性の化学薬品・溶液などのかかる場所では使用しないでください。

注意

● 粉塵の多い場所や水滴・切削油・洗浄液などがかかる場所では使用しないで下さい。

選定に関して

警告

● カタログに記載の製品仕様の範囲内でご使用下さい。

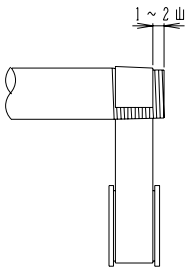
空気圧源に関して

注意

● 圧縮空気中の水分がドレンとして機器に侵入すると故障の原因になることがありますので、４０μｍ以下のフィルタを入れるなど十分な対策と管理を行って下さい。また、オイルミストが発生する場合は、ミストセパレータを使用するなどして機器への流入を防止して下さい。

取付に関して

注意



- 配管内はよくフラッシングし、異物を取り除いてください。
- 配管や継手のねじ部にシールテープを巻く場合は、ねじ山の先端を１～２山残して２～３重に巻いてください。

- 配管時の適性トルク
  継手を締め付ける場合は下表のトルクで締め付けてください。
  平行雌ねじ（Gねじ）に、テーパー雄ねじ（Rねじ）を締め付ける場合も下表の値を参考にしてください。

接続ねじ	適正締付トルク N･m	接続ねじ	適正締付トルク N･m
M５	1.2～1.5	Rc1/2	２８～３０
Rc1/8	７～９	Rc3/4	６０～６５
Rc1/4	１２～１４	Rc１	７０～７５
Rc3/8	２２～２４		

給油に関して

注意

- 給油は不要ですが給油する場合は、ルブリケータにより噴霧給油してください。また給油を行う場合は途中で中止すると初期潤滑の消失により作動不良の原因になりますので、いったん行った給油は必ず継続してください。
  潤滑油はタービン油 １種 ＩＳＯ ＶＧ３２を使用してください。スピンドル油・マシン油はシール寿命を短くし、作動不良の原因になりますので、使用しないでください。

試運転・調整に関して

注意

- 装置の立ち上げは供給圧力を低圧から徐々に上げて、装置が滑らかに作動することを確認してください。

保守点検・その他に関して

警告

- 機器の作動頻度が少ない場合でも、３０日に１回は作動させ、正常に作動するかどうか確認して下さい。
- 機器の取り外しや分解を行う場合は、落下の防止や暴走処置などを行い、システム内の圧縮空気を排気して、安全を確認してから行って下さい。

注意

- 保管中の機器には振動や衝撃を与えないでください。振動により荷崩れが起きると危険です。また部品が損傷する可能性があります。
- 直射日光・水分等から保護し冷暗所（３７℃以下）にて、床面より３０ｃｍ以上の所に保管してください。
- 空気圧システムのドレン抜きは定期的に行って下さい。
- 定期的に空気圧機器の点検を行い、異常が見られる場合は、対策が行われるまで使用しないでください。

パイロットチェックバルブに関する使用上の注意事項

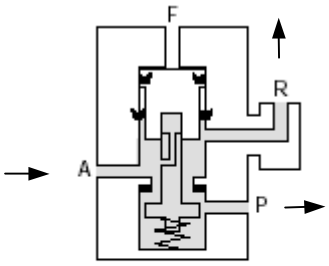
設計に関して

作動原理について

警告

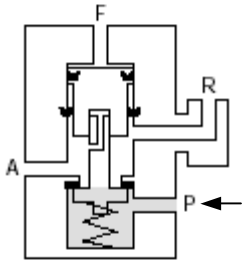
● パイロットチェックバルブの作動原理を、十分ご理解の上、設計を行って下さい。

（出力時）



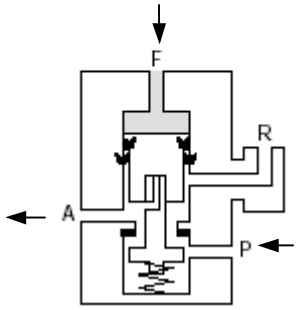
Aポートに流体を流すとスピンドルを押し下げてPポートへ出力されると同時にRポートへも出力されます。

（保持）



Aポートへの供給をストップするとRポート出力が止まると同時にスピンドルがバネ力で押し上げられPポートの圧力が保持されます。

（排出時）



Fポートにパイロット信号が供給されるとピストンがスピンドルを押し下げてPポートの圧力が排出されます。

制御回路

警告

● バルブの切換弁は、エキゾーストセレタの５方弁か又はノーマルクローズドの３方弁を２つ用いて下さい。（クローズドセレタの弁は用いないで下さい。正確な中間停止ができないことがあります。）

● バルブは可能な限り、アクチュエータの近くに接続し、アクチュエータとバルブとの配管には漏れが無いようにして下さい。正確な中間停止ができないとこがあります。

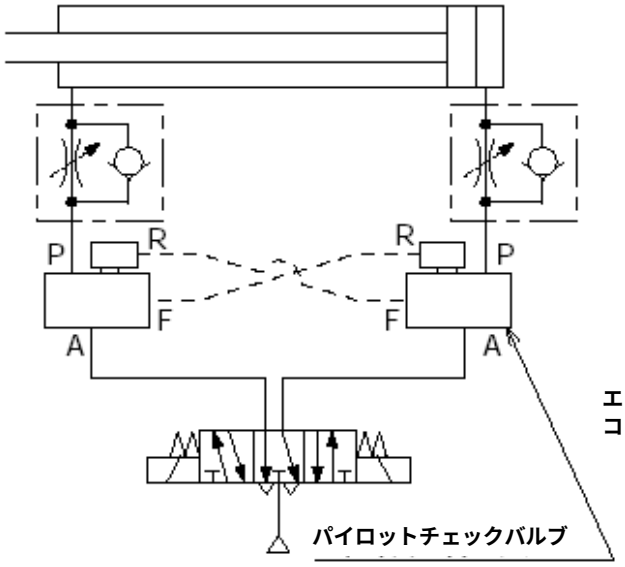
● アクチュエータを空気圧で作動させるときは、アクチュエータの連動と負荷の大きさによっては、バルブを閉じるとシリンダがバウンドして適確な中間停止ができなくなる場合があります。このときは油圧で使用して下さい。

● アクチュエータを油圧で作動させるとき、バルブを閉にして周囲温度が急激に上昇しますと、アクチュエータ内の油が膨張し、圧力が上昇します。また外力によって、アクチュエータ内の圧力が上昇すると、バルブが切換わらなくなることがあります。バルブを閉じてから、アクチュエータ内の油圧が上昇しないようにして下さい。

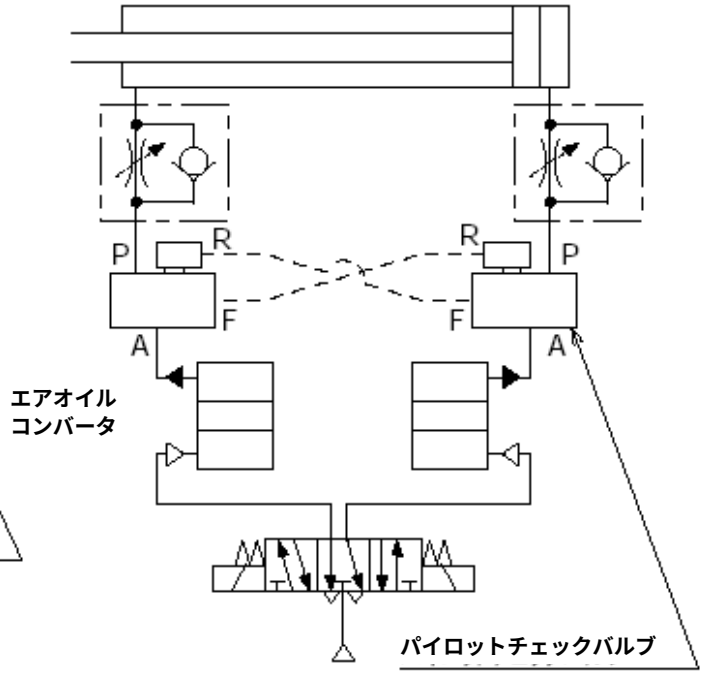
● バルブの応答性を良くするために、切換弁とバルブとの配管は絞ることなく、切換弁もバルブ以上の有効断面積を持った弁を選定して下さい。正確な中間停止ができないことがあります。

接続回路例

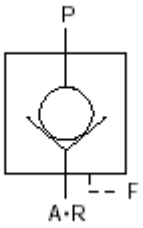
□アクチュエータを空気圧で作動させるとき。



□アクチュエータを油圧で作動させるとき。



Aポート：
Pポート：
Rポート：
Fポート：



切換弁へ接続
アクチュエータへ接続
相手チェックバルブへ接続
相手チェックバルブより

製品仕様

仕様について

警告

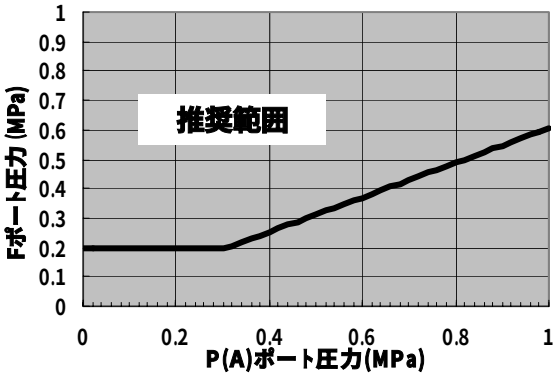
製品仕様の範囲内でご使用下さい。範囲を超えて使用すると、作動不良の原因となり、予期せぬバルブの動作により機械の破損や人身事故につながることがあります。

仕様

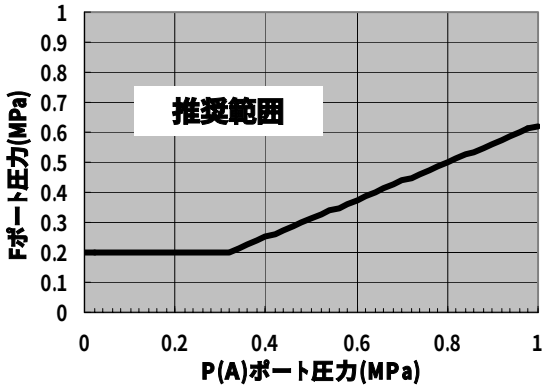
項目＼形式		PCV-02	PCV-03	PCV-04	PCV-06	PCV-10
接続口径	本体	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
	パイロット	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
有効断面積mm²		10	32	36	160	190
注１）最大流量 l/min(ANR)		25	90	100	450	540
使用流体		空気または粘度250×10⁻³m²/s以下の油圧油（実際に使用する最低温度で250×10⁻³m²/s以下のこと）				
注２）使用圧力範囲		0.2～1MPa				
使用温度範囲		+5～+60℃				
クラッキング圧力		0.03MPa				
質量g		300	800	800	2100	2100

注１）最大流量は、空気または粘度250×10⁻³m²/sを使用したときの数値です。
注２）PポートとFポートの圧力が異なる場合はＦポートの圧力、下のグラフ値より高い圧力（推奨範囲内）でご使用下さい。

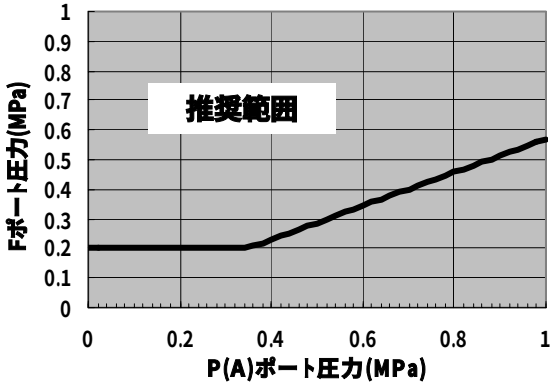
PCV-02



PCV-03･04

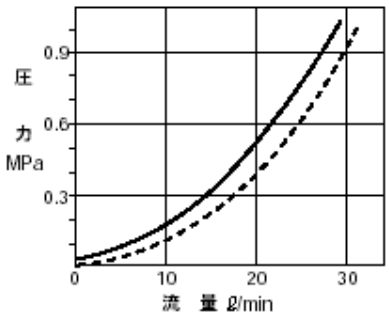


PCV-06･10

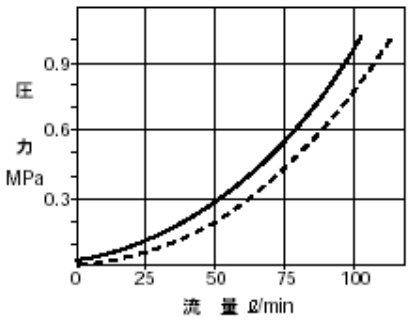


流量－圧力降下図

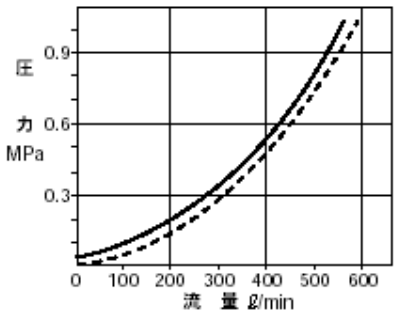
PCV-02



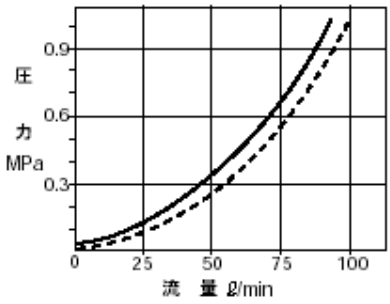
PCV-04



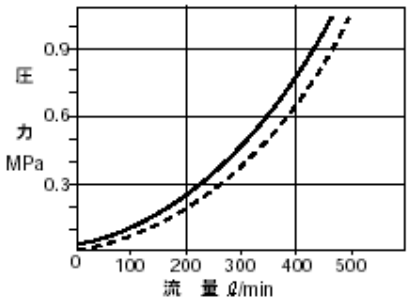
PCV-10

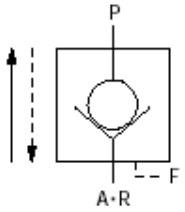


PCV-03



PCV-06





弁内部の
——— フリーフロー
- - - - - - - リバースフロー

グラフは25×10^{-3}㎡/sの作動油を使用したときのデータです。

TAIYO 本 社 〒533－0002 大阪市東淀川区北江口1－1－1
URL：http://www.taiyo-ltd.co.jp 太陽鉄工株式会社

■東部ブロック

東京営業所 〒105-0021
東京都港区東新橋1-1-21（今朝ビル）
TEL(03)5568-5621(代) FAX(03)5568-5632

札幌営業所 〒065-0033
札幌市東区北33条東13丁目3-43（第2ｴｸｾﾙﾅｶﾞﾀﾋﾞﾙ）
TEL(011)722-4555(代) FAX(011)722-4550

仙台営業所 〒984-0048
仙台市若林区白萩町37-25（ｾﾝﾁｭﾘｰ白萩1F）
TEL(022)238-1818(代) FAX(022)239-4486

太田営業所 〒373-0806
群馬県太田市龍舞町1670-6
TEL(0276)46-5131(代) FAX(0276)46-1164

大宮営業所 〒330-0804
埼玉県さいたま市堀の内3-317-4
TEL(048)645-5571(代) FAX(048)645-5570

千葉営業所 〒260-0031
千葉市中央区新千葉3-6-11（ｻﾝ･ｱｰﾊﾞﾝﾀﾞﾝﾄﾋﾙ）
TEL(043)-248-0199(代) FAX(043)203-0416

海老名営業所 〒243-0417
神奈川県海老名市本郷469-3
TEL(046)238-5477(代) FAX(046)238-3501

新潟営業所 〒950-0855
新潟市江南2-6-2（コーポ野沢A号）
TEL(025)287-8071(代) FAX(025)287-8077

上田営業所 〒386-0027
長野県上田市常磐城4-4-23（Y.J.Mビル）
TEL(0268)26-7722(代) FAX(0268)26-7725

甲府営業所 〒400-0064
山梨県甲府市下飯田2丁目3-3（T.Sビル）
TEL(055)226-1101 FAX(055)226-3101

郡山駐在 TEL(024)947-2010 FAX(024)947-2011

土浦駐在

宇都宮駐在

■中部ブロック

名古屋営業所 〒453-0018
名古屋市中村区佐古前町22-13（森ビル）
TEL(052)482-1100(代) FAX(052)482-6352

静岡営業所 〒422-8035
静岡市宮竹1-15-10（オフィスプレステージ1Ｆ）
TEL(054)237-5067(代) FAX(054)237-5068

豊田営業所 〒471-0034
豊田市小坂本町5丁目1-2（豊田恒和ビル）
TEL(0565)33-7170(代) FAX(0565)33-8255

金沢営業所 〒920-0348
金沢市松村町6-133
TEL(076)268-5100(代) FAX(076)268-5101

■近畿ブロック

大阪営業所 〒533-0002
大阪市東淀川区北江口1-1-1
TEL(06)6349-1234(代) FAX(06)6349-7021

京都営業所 〒612-8414
京都市伏見区竹田段ノ川原町28-1
TEL(075)647-1177(代) FAX(075)647-1116

加古川営業所 〒675-0101
兵庫県加古川市平岡町新在家149-7(ﾊﾟﾚｰﾄﾞﾋﾞﾙ302)
TEL(0794)20-8021(代) FAX(0794)20-8023

岡山営業所 〒701-0221
岡山市藤田676
TEL(086)296-2215(代) FAX(086)296-5864

高松駐在

■西部ブロック

広島営業所 〒730-0043
広島市中区富士見町2-21（西村ビル）
TEL(082)243-3373(代) FAX(082)245-0069

福岡営業所 〒812-0015
福岡市博多区山王1-1-15(ローズマンション山王1F)
TEL(092)452-3101(代) FAX(092)452-3107

熊本営業所 〒862-0926
熊本市保田窪1-4-8（ソレイユノボルビル1F）
TEL(096)382-7000(代) FAX(096)383-9762

■海外セクション

大 阪 〒533-0002
大阪市東淀川区北江口1-1-1
TEL(06)6340-3090(代) FAX(06)6340-9508

東 京 〒105-0021
東京都港区東新橋1-1-21（今朝ビル）
TEL(03)5568-6231(代) FAX(03)5568-6237